

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-350157

(43)Date of publication of application : 21.12.2001

(51)Int. CI.

G02F 1/1347

G09F 9/46

H04M 1/02

(21)Application number : 2000-173236

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 09.06.2000

(72)Inventor : KASHIYUU TAKAOMI

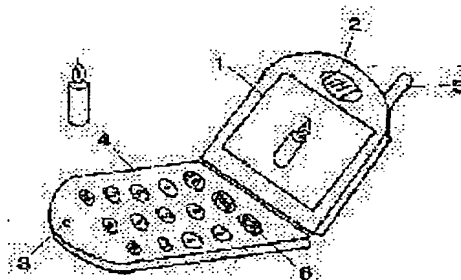
## (54) DISPLAY DEVICE AND PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve such problem that a liquid crystal display part is usually used only for displaying information on date and time and the like and is not used effectively when it is in waiting in a conventional portable terminal equipment having the liquid crystal display part.

**SOLUTION:** The liquid crystal display device is constituted of a transmission type liquid crystal panel, a scattering type liquid crystal panel and a mirror and the liquid crystal display device is used as the liquid crystal display part of the portable terminal equipment. The two kinds of liquid crystal panels are controlled so that only either one of them is in a ON state. When the power of the portable terminal is turned on, the transmission type liquid crystal panel is in a ON state and conventional information display is performed in the liquid crystal display part.

When the power is turned off, the scattering type liquid crystal panel is in a OFF state and the liquid crystal display part functions as the mirror (a compact mirror).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-350157  
(P2001-350157A)

(43) 公開日 平成13年12月21日 (2001. 12. 21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 2 F 1/1347		G 0 2 F 1/1347	2 H 0 8 9
G 0 9 F 9/46		G 0 9 F 9/46	A 5 C 0 9 4
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	A 5 K 0 2 3
			C

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-173236 (P2000-173236)

(22) 出願日 平成12年6月9日 (2000. 6. 9)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 賀集 啓臣

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

Fターム (参考) 2H089 HA22 KA20 QA16

5C094 AA51 BA07 BA43 DA01 DA11

EB02 ED11 ED14 FA02 HA10

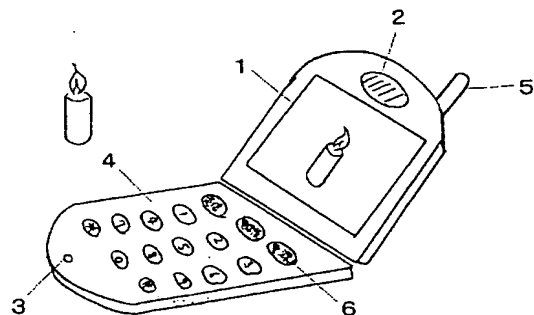
5K023 AA07 DD08 HH01 HH07 LL03

(54) 【発明の名称】 表示装置と携帯端末機

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、液晶表示部を有する携帯端末機において、通常待ち受け時には、液晶表示部には日時等を表示するのみであり、液晶表示部が有効に利用されていない。

【構成】 本発明は、液晶表示装置を透過型液晶パネルと散乱型液晶パネルと鏡により構成し、該液晶装置を携帯端末機の液晶表示部として使用する。上記2種類の液晶パネルは、どちらか一方のみがONになるように制御される。携帯端末の電源ON時は、透過型液晶パネルがONになり、液晶表示部で従来通りの情報表示を行う。電源OFF時は、散乱型液晶パネルがOFFになり、液晶表示は鏡 (コンパクトミラー) として機能する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透過型液晶パネル部、散乱型液晶パネル部と鏡により構成され、上記各液晶パネルのどちらか片方のみが通電するように制御されることにより、透過型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が散乱型液晶パネルの表面で反射することにより情報を表示し、散乱型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が両液晶パネル部を通過し鏡まで到達することにより鏡として使用可能となることを特徴とする表示装置。

【請求項2】 透過型液晶パネル部、散乱型液晶パネル部と鏡により構成され、上記各液晶パネルのどちらか片方のみが通電するように制御されることにより、透過型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が散乱型液晶パネルの表面で反射することにより情報を表示し、散乱型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が両液晶パネル部を通過し鏡まで到達することにより鏡として使用可能となる表示装置を有することを特徴とする携帯端末機。

【請求項3】 電源スイッチを有し、該電源スイッチがオンのとき、上記透過型液晶パネル部が通電され、同時に上記散乱型液晶パネル部が電気的に切断されることにより、上記表示装置に情報を表示可能となることを特徴とする請求項2に記載の携帯端末機。

【請求項4】 電源スイッチを有し、該電源スイッチがオフのとき、上記透過型液晶パネル部が電気的に切断され、同時に上記散乱型液晶パネル部が通電されることにより、上記表示装置が鏡として使用できることを特徴とする請求項2に記載の携帯端末機。

【請求項5】 電源スイッチを有し、該電源スイッチがオンのとき、上記透過型液晶パネル部が通電され、同時に上記散乱型液晶パネル部が電気的に切断されることにより、上記表示装置に情報を表示可能となり、一方該電源スイッチがオフのとき、上記透過型液晶パネル部が電気的に切断され、同時に上記散乱型液晶パネル部が通電されることにより、上記表示装置が鏡として使用できることを特徴とする請求項2に記載の携帯端末機。

【請求項6】 表示モード切替えスイッチを有し、該表示モード切替えスイッチは、表示装置が情報を表示する第一表示モードと、表示装置が鏡として機能する第二表示モードとを切り換え、該第一表示モードにおいては、透過型液晶パネル部が通電され、散乱型液晶パネルが電気的に遮断され、該第二表示モードでは、散乱型液晶パネル部が通電され、透過型液晶パネル部が電気的に遮断されることを特徴とする請求項2に記載の携帯端末機。

【請求項7】 化粧品を収納できるケース部を有し、該ケース部は、スライド式に引き出したり或いは開閉可能に筐体に取り付けられていることを特徴とする請求項2乃至5に記載の携帯端末機。

【請求項8】 化粧品を収納できるケース部を有し、該

ケース部は、スライド式に引き出したり或いは開閉可能に筐体に取り付けられていて、該ケース部もしくは筐体に、またはその両方に、該ケース部の開閉や出し入れを検出するセンサを有し、該センサにより上記ケース部が開かれた、或いは引き出されたことが検出されると、表示モード切替えスイッチが動作し第二表示モードに設定されることを特徴とする請求項6に記載の携帯端末機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

10 【産業上の利用分野】 本発明は、液晶表示装置を有する携帯電話機および携帯無線端末装置（以降、総称して携帯端末機と記する）に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の液晶表示装置を有する携帯端末機の回路構成を図10に示す。電波の送受信のためのアンテナ（5）を有している。受信時においては、アンテナ（5）より受信されたRF信号が、デュプレクサ（101）に入力される。デュプレクサ（101）では、送受信の切替えを行っており、受信時においては、上記受信信号がローノイズアンプ（102）に伝達される。ローノイズアンプ（102）にて、受信信号が増幅され、ダウンコンバータ（103）において周波数ダウンされ、この低周波数化された受信信号がベースバンドコントローラ（104）に伝達される。このように処理された受信信号は、さらにベースバンドコントローラ（104）にて信号処理され、音声としてスピーカ（2）から出力される。また、電子メール等の文字情報やその他の携帯端末機内の管理情報や操作画面等が液晶表示部（1）に表示される。一方、送信時は、操作部（4）で、例えば電話番号入力等を行って発呼操作を行うとベースバンドコントローラ（104）にて発呼処理動作を行う。また、通話開始後は、マイク（3）より入力された音声信号をベースバンドコントローラ（104）で送信用信号に変換される。この送信用信号は、アップコンバータ（105）にて高周波化されて、RF信号に変換される。このRF信号をパワーアンプ（106）にて増幅し、デュプレクサ（101）に伝達する。デュプレクサ（101）においては、送信時には、上記RF信号をアンテナ（5）に伝えて送信を行う。

40 【0003】 このような回路構成を有する携帯電話機は、例えば、図11に示すような外観形状を有しており、液晶表示部（1）、スピーカ（2）、アンテナ（5）、マイク（3）、操作部（4）及び電源スイッチ（6）が配置されている。図11に示されているように、通常待ち受け時には、日付や時間が、液晶表示部（1）に表示されている。

【0004】 この液晶表示部（1）は、図12に示すように、液晶駆動部（32）で駆動制御されており、液晶電源スイッチ（33）によって表示のオン・オフが切り換えられるようになっている。この液晶電源スイッチ

(33)は、通常、ソフト的に構成され、携帯端末機におけるメニュー画面においてオン・オフを選択できるようになっている。しかし、この液晶電源スイッチ(33)をハード的なボタンで操作部(4)に設けることも可能である。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】図11に示すように、液晶表示部(1)は、通常、待ち受け時に日時を表示しているが、腕時計等を持っていて日時表示の必要性がない場合などは、待ち受け時の消費電力低減の理由等で表示をオフにすることがある。このような場合、LCD表示部(1)は、如何なる用途にも使用することができず、無駄なスペースとなってしまう。

【0006】本発明は、この無駄なスペースになっってしまう液晶表示部(1)を有効活用することを目的として、液晶表示部(1)をオフした時に、この液晶表示部(1)をコンパクトミラーとして使用するものである。現状では、コンパクトミラーは、携帯端末機とは全く別のものであり、それぞれを携帯しなければならない。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本願発明は、上記問題に鑑みなされたものであり、透過型液晶パネル部、散乱型液晶パネル部と鏡により構成され、上記各液晶パネルのどちらか片方のみが通電するように制御されることにより、透過型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が散乱型液晶パネルの表面で反射することにより情報を表示し、散乱型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が両液晶パネル部を通過し鏡まで到達することにより鏡として使用可能となる表示装置である。

【0008】また、透過型液晶パネル部、散乱型液晶パネル部と鏡により構成され、上記各液晶パネルのどちらか片方のみが通電するように制御されることにより、透過型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が散乱型液晶パネルの表面で反射することにより情報を表示し、散乱型液晶パネル部が通電されている場合は、外部からの光が両液晶パネル部を通過し鏡まで到達することにより鏡として使用可能となる表示装置を有する携帯端末機である。

【0009】さらに、電源スイッチを有し、該電源スイッチがオンのとき、上記透過型液晶パネル部が通電され、同時に上記散乱型液晶パネル部が電氣的に切断されることにより、上記表示装置に情報を表示可能となる上記携帯端末機である。

【0010】一方、電源スイッチを有し、該電源スイッチがオフのとき、上記透過型液晶パネル部が電氣的に切断され、同時に上記散乱型液晶パネル部が通電されることにより、上記表示装置が鏡として使用できる上記携帯端末機である。

【0011】そして、電源スイッチを有し、該電源スイ

ッチがオンのとき、上記透過型液晶パネル部が通電され、同時に上記散乱型液晶パネル部が電氣的に切断されることにより、上記表示装置に情報を表示可能となり、一方該電源スイッチがオフのとき、上記透過型液晶パネル部が電氣的に切断され、同時に上記散乱型液晶パネル部が通電されることにより、上記表示装置が鏡として使用できる上記携帯端末機である。

【0012】一方、表示モード切替えスイッチを有し、該表示モード切替えスイッチは、表示装置が情報を表示する第一表示モードと、表示装置が鏡として機能する第二表示モードとを切り換え、該第一表示モードにおいては、透過型液晶パネル部が通電され、散乱型液晶パネル部が電氣的に遮断され、該第二表示モードでは、散乱型液晶パネル部が通電され、透過型液晶パネル部が電氣的に遮断されることを特徴とする上記携帯端末機である。

【0013】また、化粧品を収納できるケース部を有し、該ケース部は、スライド式に引き出したり或いは開閉可能に筐体に取り付けられていることを特徴とする上記携帯端末機である。

【0014】さらに、化粧品を収納できるケース部を有し、該ケース部は、スライド式に引き出したり或いは開閉可能に筐体に取り付けられていて、該ケース部もしくは筐体に、またはその両方に、該ケース部の開閉や出し入れを検出するセンサを有し、該センサにより上記ケース部が開かれた、或いは引き出されたことが検出されると、表示モード切替えスイッチが動作し第二表示モードに設定されることを特徴とする上記携帯端末機。

#### 【0015】

【発明の実施例】以下、発明の実施の形態を添付図面を参照しつつ説明する。

【0016】本発明の第一の実施例である液晶表示装置(1)を、図2に示す。液晶表示装置(1)は、透過型液晶パネル部(21)(例えばTN型:Twisted Nematic)、散乱型液晶パネル部(22)及び水銀箔を塗装した鏡(23)で構成されている。散乱型液晶パネル部は、電気を通電すると光を透過して、電気を切断すると光を反射する、例えばPDL C型(Polymer Display Crystal)である。各液晶パネル部(21)(22)は、2枚の偏光板(24)(25)または(26)(27)によって液晶(28)または(29)がそれぞれ挟まれる構造になっている。透過型液晶パネル部(21)及び散乱型液晶パネル部(22)には、それぞれ透過型液晶スイッチ(30)、散乱型液晶スイッチ(31)が設けられている。

【0017】液晶表示装置(1)をオンにする場合、図2(B)に示すように、透過型液晶スイッチ(30)がオン、散乱型液晶スイッチ(31)がオフとなり、外部より入射した光が透過型液晶パネル部(21)を透過後、散乱型液晶パネル部(22)表面で反射する。そのため、一番奥にある鏡(23)まで光が到達せず、文字

等の情報を表示することが可能になる。

【0018】一方、液晶表示装置(1)をオフにする場合、図2(A)に示すように、透過型液晶スイッチ(30)をオフ、散乱型液晶スイッチ(31)がオンとなる。外部より入射した光が透過型液晶部(21)を透過後、更に散乱型液晶部(22)を透過して一番奥の鏡(23)に到達する。鏡で反射された光が両液晶パネル部(21)(22)を透過することにより液晶表示装置(1)の表面に戻ってくる。このように、液晶表示装置(1)をコンパクトミラーのように鏡として使用することができ

【0019】次に、第二の実施例として、上記第一の実施例である液晶表示装置(1)を使用した携帯端末機を図1に示す。本携帯端末機は、液晶表示部(1)、スピーカ(2)、マイク(3)、操作部(4)、アンテナ(5)及び電源スイッチ(6)で構成されている。回路構成は、図10に示す如く、従来と同じであるため、説明を省略する。

【0020】この携帯端末機は、移動通信事業者の基地局に無線で接続され、他の携帯電話機または、加入者電話回線に接続された一般電話機と接続し、通話やデータのやりとりを行うものである。

【0021】携帯端末機の電源オフ時は、透過型液晶パネル部(21)がオフ、散乱型液晶パネル部(22)がオンになり、上記のように、液晶表示部(1)をコンパクトミラーとして使用できる。また、携帯端末機の電源オン時は、一般動作(発着信等)可能で、透過型液晶パネル部(21)がオン、散乱型液晶パネル部(22)がオフになり、上記のように文字等を表示することが可能で、通常の携帯端末機の表示機能として動作する。

【0022】更に、詳しくは、図3に示すように、透過型液晶パネル部(21)と散乱型液晶パネル部(22)はスイッチ(33)によって、オン・オフが切り換えられ、液晶駆動部(32)にて駆動される。両LCD部の背部には、上記と同様に鏡(23)が配置されている。

【0023】上記のように、透過型液晶スイッチ(30)がオフの時は、散乱型液晶スイッチがオンとなり、透過型液晶スイッチ(30)がオンの時は、散乱型液晶スイッチがオフとなる。従って、液晶スイッチ(33)は透過型液晶パネル部(21)と散乱型液晶パネル部(22)を切り換えてオンする動作を行い、電源スイッチ(6)をオンにした場合は液晶スイッチ(33)は、透過型液晶パネル部(21)をオンにするように切り換え、電源スイッチがオフにされた場合は、散乱型液晶パネル部(22)がオンになるように切替えられる。

【0024】更に、この点をフローチャートで示すと図4のようになる。ステップ41で、電源がオンされた場合、ステップ42で携帯端末機のイニシャル処理(各ポート設定等)を行い、その後、ステップ43で、透過型液晶パネル(21)をオンにし、散乱型液晶パネル(2

2)をオフにする。ステップ44では、従来の待ち受け状態になり、液晶表示部(1)には、日時等を表示する。その次に、ステップ45で発呼、着呼等の携帯端末機としての動作を行う。その後電源をオフにした時(ステップ46)、ステップ47で透過型液晶パネル部(21)がオフに、散乱型液晶パネル部(22)がオンになり、液晶表示部(1)をコンパクトミラーとして使用できるようにする。

【0025】また、第三の実施例である携帯端末機を図5に示す。上記第一の実施例である液晶表示装置(1)を使用し、液晶表示部(1)、スピーカ(2)、マイク(3)、操作部(4)、アンテナ(5)、電源スイッチ(6)及び表示モード切り換えスイッチ(33)で構成されている。回路構成は、図10に示す如く、従来と同じであるため、説明を省略する。

【0026】表示モード切替えスイッチ(33)により、液晶表示部(1)が文字やキャラクタや画像等の情報を表示する第一表示モードと、液晶表示部(1)が鏡として機能する第二表示モードとに切り換えられる。従って、図11のように、通常、電源がONされた時は、は待ち受け画面を表示するために第一表示モードになるが、液晶表示部(1)を鏡として使用したいときは、表示モード切り換えスイッチ(33)により第二表示モードに切り換えることが可能である。

【0027】さらに詳しくは、第二表示モード時は、透過型液晶パネル部(21)がオフ、散乱型液晶パネル部(22)がオンになり、上記のように、液晶表示部(1)をコンパクトミラーとして使用できる。また、第一表示モード時は、一般動作(発着信等)可能で、透過型液晶パネル部(21)がオン、散乱型液晶パネル部(22)がオフになり、上記のように文字等を表示することが可能で、通常の携帯端末機の表示機能として動作する。

【0028】更に、詳しくは、図3に示すように、透過型液晶パネル部(21)と散乱型液晶パネル部(22)は表示モード切り換えスイッチ(33)によって、オン・オフが切り換えられ、液晶駆動部(32)にて駆動される。両液晶表示部の背部には、上記と同様に鏡(23)が配置されている。

【0029】上記のように、透過型液晶スイッチ(30)がオフの時は、散乱型液晶スイッチがオンとなり、透過型液晶スイッチ(30)がオンの時は、散乱型液晶スイッチがオフとなる。従って、表示モード切り換えスイッチ(33)は透過型液晶パネル部(21)と散乱型液晶パネル部(22)を切り換えてオンする動作を行う。

【0030】更に、この点をフローチャートで示すと図6のようになる。ステップ61で、電源がオンされた場合、ステップ62で携帯端末機のイニシャル処理(各ポート設定等)を行い、その後、ステップ63で、第一表

示モードにセットし、透過型液晶パネル（２１）をオンにし、散乱型液晶パネル（２２）をオフにする。ステップ６４では、従来の待ち受け状態になり、液晶表示部

（１）には、日時等を表示する。その次に、ステップ６５で、表示モード切り換えスイッチが操作され第二表示モードが指定された時、ステップ６６で第二表示モードがセットされ、透過型液晶パネル部（２１）がオフに、散乱型液晶パネル部（２２）がオンになり、液晶表示部（１）をコンパクトミラーとして使用できるようにする。

【００３１】この時、表示モード切り換えスイッチ（３３）の操作が、通話中になされた場合は、通話状態のままで、液晶表示部のみが第二表示モードに切り換えられる。

【００３２】次に、第四の実施例である化粧パレット付きの携帯端末機を図７に示す。液晶表示部（１）、スピーカ（２）、マイク（３）、操作部（４）、アンテナ（５）、電源スイッチ（６）で構成され、操作部（４）の裏面等に、ファンデーション等の化粧品を収納できる化粧パレット部（７１）を設け、スライド式等でこの化粧パレット部（７１）を引き出す事ができるようにする。従って、引き出された化粧品パレット部（７１）と上記コンパクトミラーを同時に使用することができる。

【００３３】この時、（３３）の操作や化粧パレット（７１）の引き出しが、通話中になされた場合は、通話状態のままで、液晶表示部のみが第二表示モードに切り換えられる。

【００３４】さらに、第五の実施例である化粧パレット付きの携帯端末機を図８に示す。液晶表示部（１）、スピーカ（２）、マイク（３）、操作部（４）、アンテナ（５）、電源スイッチ（６）、表示モード切り換えスイッチ（３３）で構成され、操作部（４）の裏面等に、ファンデーション等の化粧品を収納できる化粧パレット部（７１）を設け、スライド式等でこの化粧パレット部（７１）を引き出す事ができるようにする。従って、引き出された化粧品パレット部（７１）と上記コンパクトミラーを同時に使用することができる。また図に示す如く、化粧パレット部（７１）に開閉検出センサ（８１）を設け、化粧パレット（７１）が引き出されると、このセンサ（８１）が化粧パレットが引き出されたことを検出し、表示モード切り換えスイッチ（３３）を操作せずとも自動的に第二表示モードがセットされる。

【００３５】更に、この点をフローチャートで示すと図９のようになる。ステップ９１で、電源がオンされた場合、ステップ９２で携帯端末機のイニシャル処理（各ポート設定等）を行い、その後、ステップ９３で、第一表示モードにセットし、透過型液晶パネル（２１）をオンにし、散乱型液晶パネル（２２）をオフにする。ステップ９４では、従来の待ち受け状態になり、液晶表示部（１）には、日時等を表示する。その次に、ステップ９

５で、表示モード切り換えスイッチ（３３）が操作され第二表示モードが指定された時、ステップ９６で第二表示モードがセットされ、透過型液晶パネル部（２１）がオフに、散乱型液晶パネル部（２２）がオンになり、液晶表示部（１）をコンパクトミラーとして使用できるようにする。一方、ステップ９５で表示モード切り換えスイッチ（３３）が操作されなかった場合、ステップ９７で化粧パレット（７１）が引き出されたことが検出された場合、ステップ９６に移る。

【００３６】この時、表示モード切り換えスイッチ（３３）の操作や化粧パレット（７１）の引き出しが、通話中になされた場合は、通話状態のままで、液晶表示部のみが第二表示モードに切り換えられる。

【００３７】これらの場合、化粧品ケース部の引き出し方は、図７や図８のような横方向に限定されるものではなく、また、スライド方式に限定されるものでもなく、例えば開閉式の構造であっても構わない。

【００３８】尚、本実施例は携帯電話についての実施例について記載したが、液晶表示部を有する携帯機器であれば、如何なる機器であろうとも、本発明を実施することは容易である。

【００３９】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明の携帯端末機では、電源をオフにした場合でも、液晶表示部をコンパクトミラーとして有効利用することが可能になった。従って、いちいちコンパクトミラーを持ち歩く必要はなくなった。

【００４０】また、さらに、化粧品等も収納できるようにした第四の実施例及び第五の実施例では、本携帯端末を携帯することで、化粧用具等も持ち歩く必要がなくなり、手荷物をコンパクトにまとめることが可能になった。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第二の実施例の携帯端末機の外観図。

【図２】本発明の第一の実施例の液晶表示装置の構成を示す断面図であり、（Ａ）は、電源ＯＦＦ時、（Ｂ）は電源ＯＮ時を示す。

【図３】本発明の実施例の液晶表示装置の駆動方法の説明図。

【図４】本発明の第二の実施例の携帯端末機におけるアルゴリズム。

【図５】本発明の第三の実施例の携帯端末機の外観図。

【図６】本発明の第三の実施例の携帯端末機におけるアルゴリズム。

【図７】本発明の第四の実施例の携帯端末機の外観図。

【図８】本発明の第五の実施例の携帯端末機の外観図。

【図９】本発明の第五の実施例の携帯端末機におけるアルゴリズム。

【図１０】従来の携帯端末機の回路構成図。

【図１１】従来の携帯端末機の外観図。

【図12】従来の携帯端末機における液晶表示装置の駆動方法の説明図。

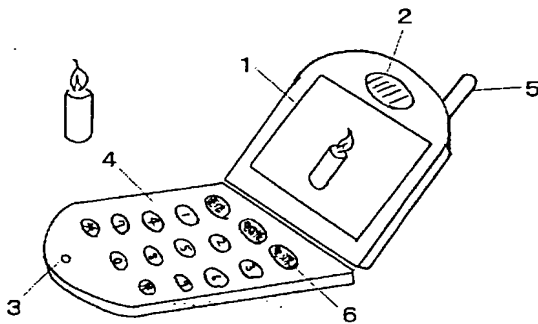
【符号の説明】

- 1 液晶表示パネル
- 2 スピーカ
- 3 マイク
- 4 操作部
- 5 アンテナ
- 1 電源スイッチ
- 21 透過型液晶パネル部
- 22 散乱型液晶パネル部
- 23 鏡
- 24 偏向板
- 25 偏光板
- 26 偏光板

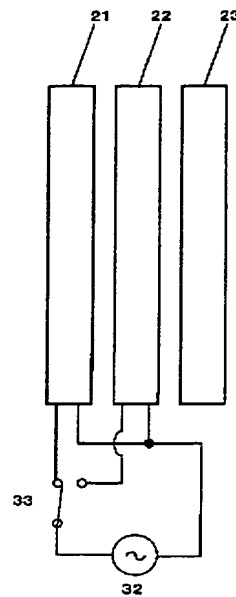
- 27 偏光板
- 28 透過型液晶
- 29 散乱型液晶
- 30 透過型液晶スイッチ
- 31 散乱型液晶スイッチ
- 32 液晶駆動部
- 33 表示モード切り換えスイッチ
- 71 化粧品ケース部
- 81 センサ

- 10 101 デュプレクサ
- 102 ローノイズアンプ
- 103 ダウンコンバータ
- 104 ベースバンドコントローラ
- 105 アップコンバータ
- 106 パワーアンプ

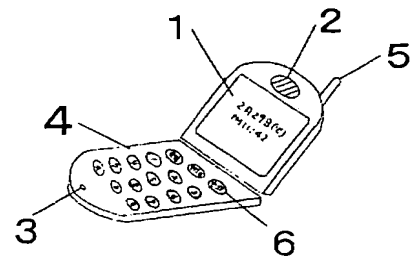
【図1】



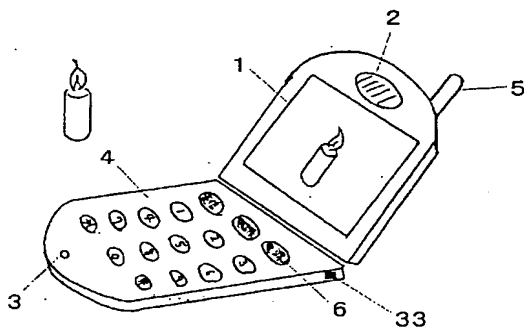
【図3】



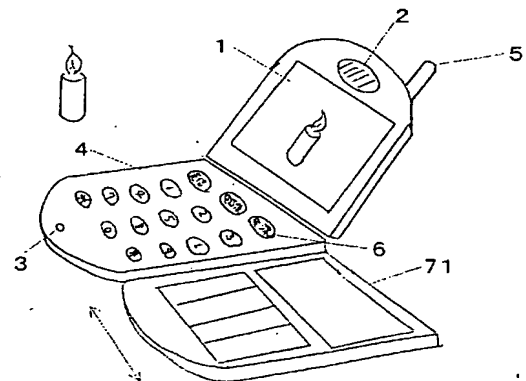
【図11】



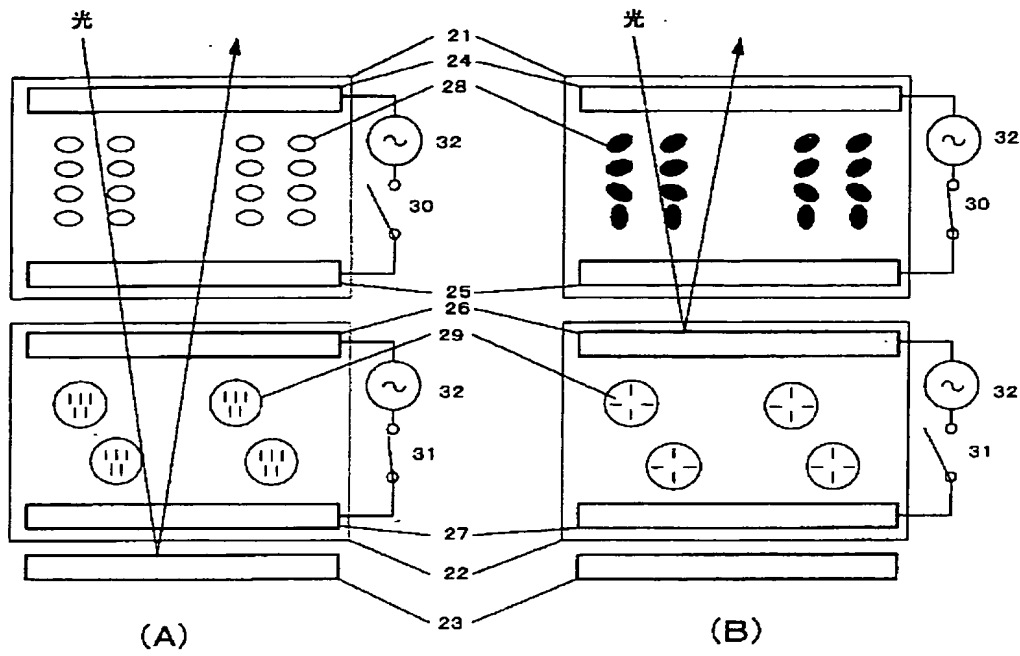
【図5】



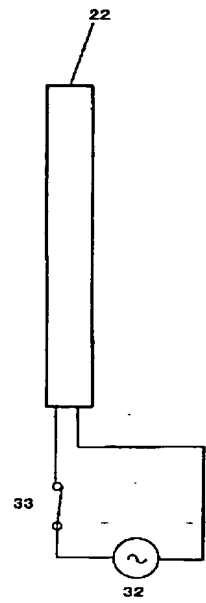
【図7】



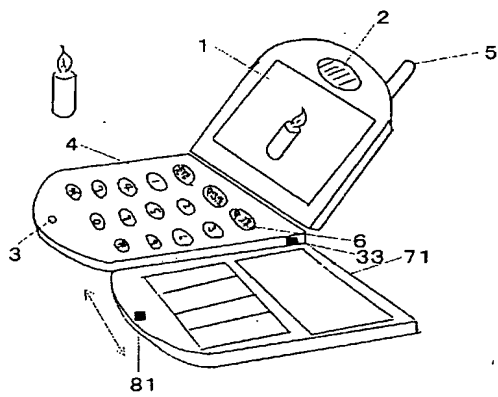
【图2】



【图12】

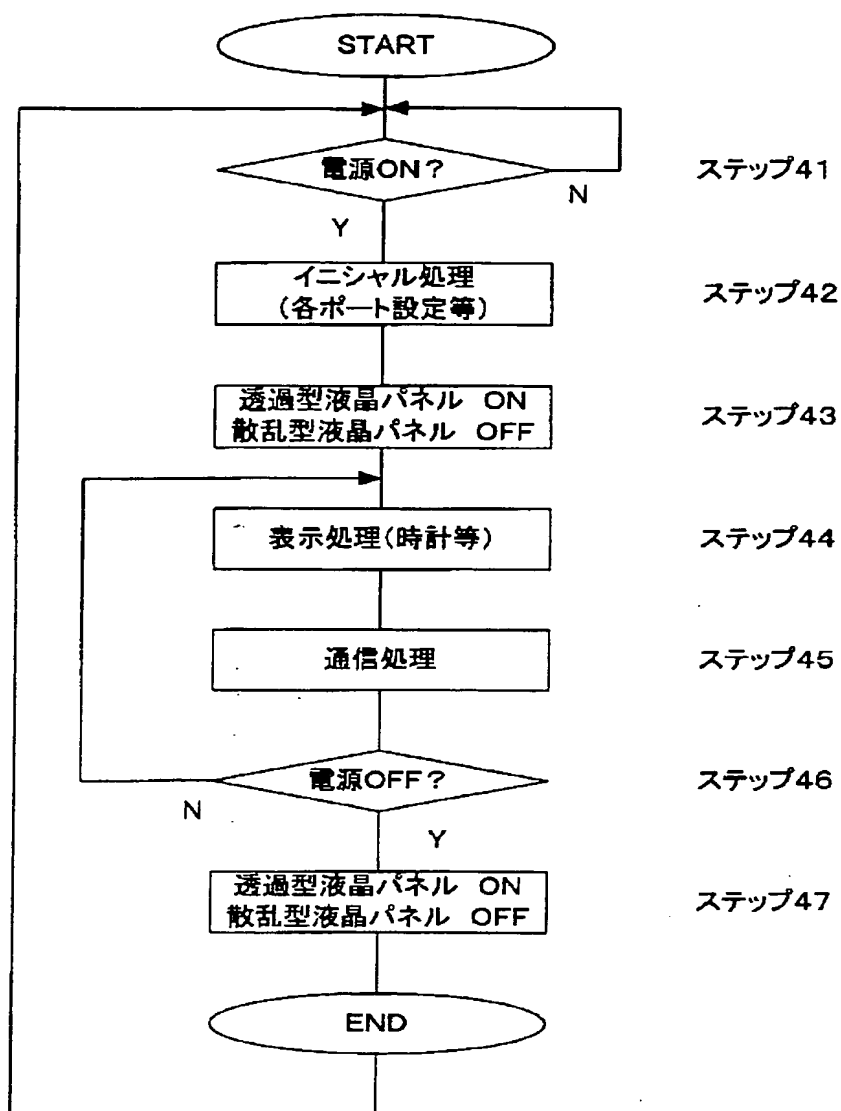


【图8】

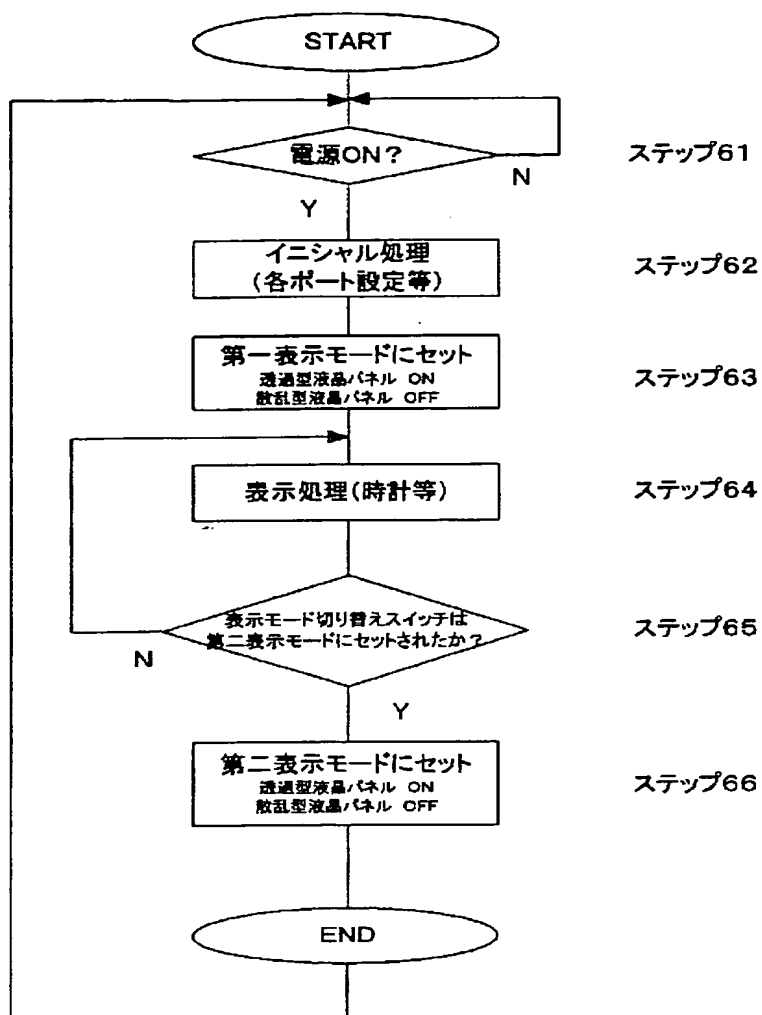




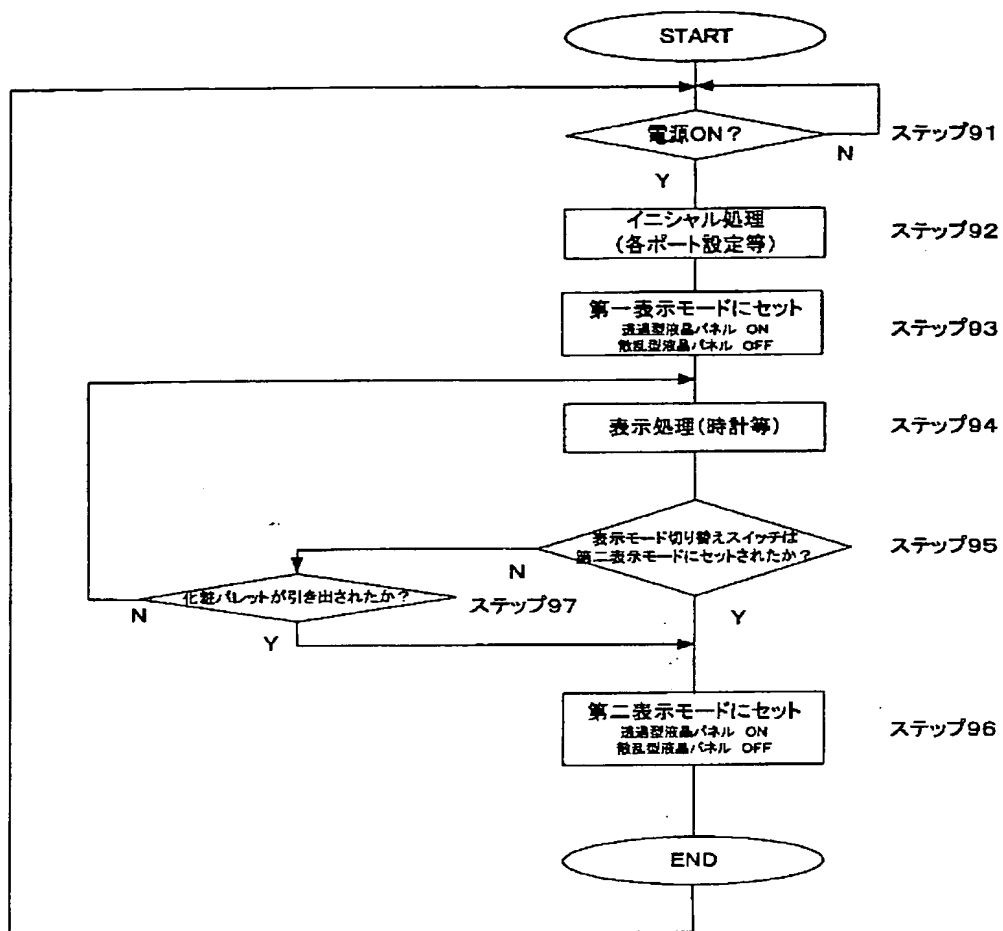
【図4】



【図6】



【図9】



【図10】

